

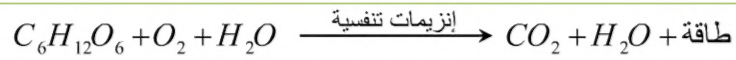
المجال التعليمي رقم (02): التحولات الطاقوية

الوحدة التعليمية الثانية : آليات تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الجزيئات العضوية إلى ATP

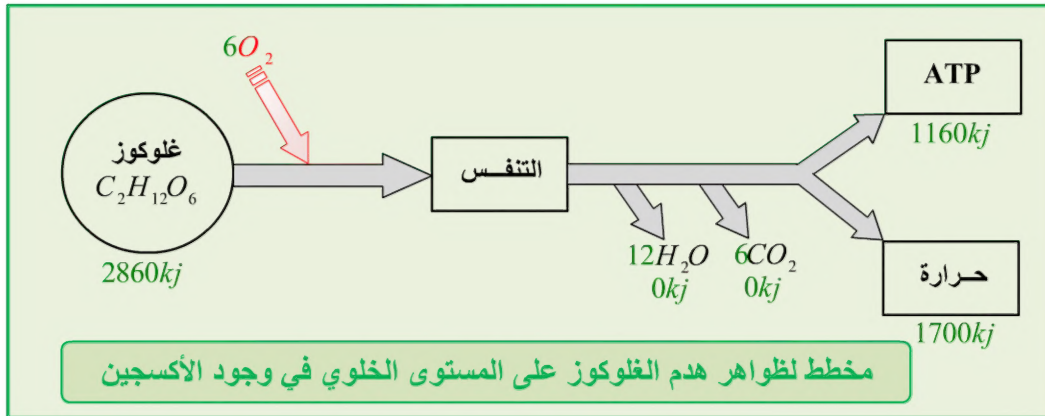
النشاط 1 : آليات تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الوسط الهوائي

1- **مظاهر عملية التنفس وشروطها :** تحتوي المواد العضوية على طاقة كيميائية كامنة في روابطها الكيميائية حيث يؤدي هدم هذه الروابط إلى تحرير طاقة ، ويعتبر التنفس أهم آلية يحدث خلالها هذا الهدم

تلخص المعادلة الإجمالية التالية ظاهرة هدم كلي لجزيئة الجلوكوز :



1. **شروط حدوث عملية التنفس:** وجود المادة العضوية (مادة التفاعل) و وجود الأكسجين و وجود الماء H_2O و وجود إنزيمات تنفسية.
2. **مظاهر حدوث ظاهرة التنفس :** امتصاص O_2 و طرح CO_2 .
- 2- **مخطط لظواهر هدم الجلوكوز على المستوى الخلوي في وجود O_2 :**



الخلاصة :

التنفس ظاهرة حيوية تهدم خلالها الركيزة العضوية (مادة التفاعل) كلياً في وجود الأكسجين ، و يتم خلالها تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة للركيزة إلى مادة أضيئية وسطية : **ATP** ، و التي تمثل شكل الطاقة القابلة للإستعمال من طرف الخلية لمختلف نشاطاتها

يحدث هدم الركيزة العضوية حسب المعادلة التالية :

